

أسس وخصائص ومدخل التعليم الإلكتروني التشاركي ومعايير تطويرة " تصور مقتراح "

طارق عبدالرؤف محمد عامر

مكتب جودة التعليم - المنوفية الأزهرية - جمهورية مصر العربية

Tark1966@yahoo.com

DOI: <https://doi.org/10.56807/buj.v3i2.167>

الملخص

يعدا لتعلم الإلكتروني التشاركي بأنه : " استراتيجية أو مدخل للتعلم يقوم على العمل في مجموعات لتحقيق هدف واحد فكل فرد دور محدد فعمل كل فرد يكمل عمل بقية المجموعة وبالتالي لا يتباين الأدوار في أدائهم للمهام التشاركية يحدث التعلم لجزء واحد بالمارسة الفعلية أما بقية الأجزاء فيكون ناتج للتعلم من الأقران ويجتمع أفراد المجموعة للتشاور والمناقشة حول الأفكار والمعلومات المكتسبة للاتصال والتواصل بين أعضاء المجموعة التشاركية أو بينهم وبين الباحث سواء في لقاء متزامنة أو غير متزامنه وبالتالي فهو مت مركز حول المتعلم ويؤكد على تفاعل (متعلم - متعلم)

- مشكلة الدراسة :

تصاغ مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية :

س1: ما هي أساس ومبادئ التعلم الإلكتروني التشاركي ؟

س2: ما هي سمات وخصائص التعلم الإلكتروني التشاركي ؟

س3: ما هي المدخلات والنظريات التي يقوم عليها التعلم الإلكتروني التشاركي ؟

س4: ما هي أنواع وبيئات التعلم الإلكتروني التشاركي ؟

س5: ما هي أنماط التفاعل في بيئه التعلم الإلكتروني التشاركي ؟

س6: ما هي العلاقة بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني وبيئات التعلم الإلكتروني التشاركي ؟

س7: ما التصور المقترن لمعايير تطوير بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي ؟

- هدف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية التعرف على :

- أساس ومبادئ التعلم الإلكتروني التشاركي .
- سمات وخصائص التعلم الإلكتروني التشاركي .
- المدخلات والنظريات التي يقوم عليها التعلم الإلكتروني التشاركي .
- أنواع وبيئات التعلم الإلكتروني التشاركي .
- أنماط التفاعل في بيئه التعلم الإلكتروني التشاركي .
- العلاقة بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني وبيئات التعلم الإلكتروني التشاركي .
- بناء تصور مقترن لمعايير تطوير بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي .

منهج الدراسة :

سوف يتبع الباحث المنهج الوصفي باعتباره المنهج الملائم والمناسب لهذه الدراسة .

ويتناول هذا البحث مفهوم التعلم الإلكتروني التشاركي ، أهمية التعلم الإلكتروني التشاركي ، أساس ومبادئ التعلم الإلكتروني التشاركي ، خصائص التعلم الإلكتروني التشاركي ، ، التنظيمات الخاصة بأدوار المتعلمين في استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي ، المدخلات والنظريات التي تقوم

عليها التعلم الإلكتروني التشاركي ، أنماط التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني التشاركي ، العلاقة بين استراتيجيات التعلم الإلكتروني وببيئات التعلم الإلكتروني ، بناء تصور مقترح لمعايير تطوير ببيئات التعلم الإلكتروني التشاركي.

الكمبيوتر وشبكة الإنترن特 تدعم عملية التعليم وتسهل حدوثه في أي وقت ومكان.

وأشار (محمد عبد الحميد 2005) أن التعليم الإلكتروني بأنه نظام تفاعلي للتعليم عن بعد للمتعلم وفقاً للطلب ويعتمد على بيئة الكترونية رقمية متكاملة تستهدف بناء المقررات وتوصيلها بواسطة الشبكات الإلكترونية والإشعارات والتوجيه وتنظيم اختبارات.

بيئة التعليم الإلكتروني : هي بيئة مرنه تفاعلية محكمة متعددة ومتكاملة تعتمد على تطبيقات الكمبيوتر والإنترنط قائمة على أنماط واستراتيجيات التعلم الإلكتروني وتكون غنية بمصادر التعليم والأنشطة والتقويم والتغذية الراجعة وأن اختيار نوع استراتيجية التعليم الإلكتروني بحد ذاته نوع وبيئة التعليم الإلكتروني وطريقة العمل في الأنشطة التعليمية (تشاركي أو ذاتي) ودور كل من التعليم المعلم (جماعي أو فردي) في بيئة التعليم الإلكتروني ومن ضمن شروط نجاح التعليم الإلكتروني عبر الويب أن يدرس الطالب المقرر الإلكتروني انفرادياً عن طريق الدراسة الذاتية المستقلة ومنتصف 2005 ليظهر الجيل الثاني من التعليم الإلكتروني وهو التعليم الإلكتروني التشاركي والتعليم الإلكتروني الذاتي .

يعد التعليم الإلكتروني التشاركي تطور لتكنولوجيا التعلم الذي يتتيح الفرصة والمشاركة الجماعية بين المتعلمين من أجل بناء المعرفة الجديدة وبالتالي تحول دور الطالب من متلقى للمعرفة إلى منتج ومطور لها .

كما أن تبادل الأفكار والمعلومات والأراء يضع أساساً قوياً لمبدأ التعليم المستمر مدى الحياة القائم على استخدام التكنولوجيا ووسائل الاتصال الحديثة . (فايز ، أحمد ، 2016 ، ص 71 - 72)

- مشكلة الدراسة :

تصاغ مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية :

س1: ما هي أساس ومبادئ التعلم الإلكتروني التشاركي ؟

س2: ما هي سمات وخصائص التعلم الإلكتروني التشاركي ؟

س3: ما هي المدخل والنظريات التي يقوم عليها التعلم الإلكتروني التشاركي ؟

مقدمة :

تحقق تكنولوجيا التعليم ومستحدثاتها دوراً فاعلاً في تطوير ببيئات التعليم وببيئات التدريب لذلك لتطوير الممارسات التربوية في مراحل التعليم المختلفة وأن هذا الدور القائم على البحث التطوري في مجالات تكنولوجيا التعليم في متغيرات خصائص المتعلم وخصائص مهمة التعلم وخصائص بيئة التعلم وقد استحوذ اهتمام الباحثين في الأونه الأخير الكشف عن فاعلية نماذج عند تصميم التعليم الإلكتروني والتدريب الإلكتروني .

وقد ادي التطور الحاصل في التعليم الإلكتروني إلى توسيع الأفاق والطرق للتعليم وخاصة التعليم المعتمد على الإنترنط الذي يتميز بالحرية في اختيار موضوعات التعليم وتخلصهم من التقيد بوقت مكان محددين للتعلم وهذا مكان يبحث عنه التربويون باستمرار عن أفضل الطرق والسائل لتوفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وحثهم على تبادل الآراء والخبرات وتعتبر تكنولوجيا المعلومات الممثلة في الكمبيوتر والإنترنط وتطبيقاتها من أثري الوسائل التي اثبتت فاعلية في توفير ببيئات التعليم المرنه والمحكمة والمتنوعة في تطبيقات والمشاريع والأنشطة الجماعية التشاركية والفردية الذاتية التزمانية والاتزمانية (أشرف ، 2014، ص 2-3).

فأكيد محمد عطية خميس (2010) إلى أن التعليم الإلكتروني نظام تعليمي وعملية تعلم مقصودة ومحكومة يمر فيها المتعلم بخبرات تعليمية مخططة ومدروسة من خلال تفاعلية مع المحتوى الإلكتروني باستخدام مصادر ووسائل تعليم الكترونية وفق إجراءات تعليمية منظمة في ببيئات التعلم الإلكتروني قائمة على الكمبيوتر والشبكات الإلكترونية تدعم عمليات التعليم وتيسير حدوثه في أي وقت وفي مكان والتعلم الإلكتروني ليس فقط نظام لتوصيل المحتوى والمقررات الإلكترونية أو نظام يستخدم أدوات ومستحدثات تكنولوجية ولكنه علم نظري تطبيقي ابتكاري وابداعي ونظريات تكنولوجيا كاملاً وعملية مقصودة ومحكومة تقوم على اساس فكري فلسفى ونظريات تربوية جديدة يمر فيها المتعلم بخبرات مخططة ومدروسة من خلال تفاعلية مع مصادر تعلم الكترونية متعددة بطريقة نظامية ومتتابعة ووفق إجراءات وأحداث تعليمية منتظمة في ببيئات تعلم الكترونية مرنه قائمة على

بينما عرف (عبد الله عطار ، 2005 ، ص369) بيئه التعليم الإلكتروني بأنه ذلك النوع من التعليم القائم علي شبكة الويب وفيه تقوم المؤسسة التعليمية بتصميم موقع خاص بها ولمواد أو لبرامج معينه لها ويتم هذا النوع من التعليم وفق جداول زمنية محددة حسب نوع البرنامج التعليمي حتى يؤدي إلي التمكّن مما يتعلمه .

في حين يعرفة (أحمد سالم ، 2004 ، ص34) بأنه منظومة تعليمية لتقديم البرامج التعليمية أو التربية للمتعلمين أو المتدربين في أي وقت وفي أي مكان باستخدام المعلومات والاتصالات التفاعلية مثل (الإنترنت ، الأنترنت الإقراض المغнطة المؤتمرات عن بعد لتوفير تعليمية تفاعلية متعددة المصادر بطريقة متزامنة أو غير متزامنة اعتماد على التعليم الذاتي والتفاعلي بين المعلم والمتعلم ويعرفها (محمد الشطي 2007) بأنها الاستخدام لمجموعة من الخدمات والأدوات والتقنيات والبرمجيات الاجتماعية من قبل المتعلم التي تمكنه من ادارة عملية تعليمية وبناء معارفة في سياق اجتماعية من خلال تقديم وسائل للتواصل من باقي المتعلمين لتبادل المعرف الفعالة .

وتعريفها (دایلیا حبیشی ، 2010) علي أنها بيئه قائمة علي بعض أدوات التعليم الإلكتروني التشاركي وهي محررات الويب التشاركية والتدوين المرئي ونماذج الأخبار لبناء معارف الجديد وإحداث التفاعل الاجتماعي والمشاركة بين المتعلمين فيما يتعلق بمحظوي التدريب الميداني .

ويعرفها(أشرف ، 2014، ص 15) تصميم التكنولوجيا تعتمد علي تطبيقات الكمبيوتر والإنترنت قائمة علي أنماط واستراتيجيات التعليم والتصميم التعليمي و اختيار النموذج التعليمي المناسب لها وتكون غنية بمصادر التعليم والأنشطة والتقويم والتغذية الراجعة .

مفهوم التعليم الإلكتروني التشاركي :

يعرف (Boyd ، 2007) التعليم التشاركي علي أنه مدخل للتعليم والتعليم قائم علي مجموعات صغيرة ذات توجيه ذاتي يشترك أعضاؤها معاً من أجل إنجاز مهام محددة ويتضمن هذا المدخل اندماج ومشاركة الطلبة معاً في عمليات التفكير وبناء المعرفة والمعاني المختلفة من خلال المناقشات والمجلدات الحوارية .

س4: ما هي أنواع وبيئات التعلم الإلكتروني التشاركي ؟

س5: ما هي أنماط التفاعل في بيئه التعليم الإلكتروني التشاركي ؟

س6: ما هي العلاقة بين استراتيجيات التعليم الإلكتروني وبيئات التعلم الإلكتروني التشاركي ؟

س7 : ما التصور المقترن لمعاييرتطوير بيئات التعلم الإلكتروني التشاركي ؟

- هدف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية التعرف على :

- أسس ومبادئ التعليم الإلكتروني التشاركي .
- سمات وخصائص التعليم الإلكتروني التشاركي .
- المداخل والنظريات التي يقوم عليها التعليم الإلكتروني التشاركي .

أنواع وبيئات التعلم الإلكتروني التشاركي .

أنماط التفاعل في بيئه التعليم الإلكتروني التشاركي .

- العلاقة بين استراتيجيات التعليم الإلكتروني وبيئات التعليم الإلكتروني التشاركي .

- بناء تصور مقترن لمعاييرتطوير بيئات التعليم الإلكتروني التشاركي .

منهج الدراسة :

سوف يتبع الباحث المنهج الوصفي باعتباره المنهج الملائم والمناسب لهذه الدراسة .

مصطلحات الدراسة :

مفهوم بيئه التعليم الإلكتروني :

يوجد عديد من التعريفات لبيئات التعليم الإلكتروني منها يعرف (أحمد فهمي ، 2008، ص 19) بيئه الإلكتروني بأنها منظومة تعليمية شامله علي نقل التعليم الإلكتروني عبد الويب الإتصال المتزامن وغير المتزامن عبد الويب و تستهدف تحليل نظام العملية التعليمية وتصميم المصادر والعمليات وتطويرها واستخدامها وإدارتها ونقويمها في بيئه التعليم الإلكتروني بهدف رفع كفاءة العملية التعليمية .

إن عملية بناء وتصميم استراتيجية تعلم إلكترونية تشاركية لا تكتمل بمعزل عن الأissi والمبادئ المختلفة التي نادت بها النظريات التربوية سواءً أو معرفة أو الاتصالية حيث أشار (Cochrane, 2011) إلى مجموعة من الأسس التي تقوم

عليها استراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركية والمتمثلة في.

1- حسن اختيار المداخل التدريسية والنظريات التربوية.

2- وجودة بيئة التعلم الإلكترونية التشاركية .

3- الاعتماد على التقنية الرقمية في تخزين ونشر المحتوى التعليمي التشاركي وعليه فإن بناء استراتيجية التعليم الإلكتروني التشاركية يمكن أن تتم في ضوء العديد من مبادئ وتجهيزات ووصيات النظريات العلاقة كنظرية النمو الاجتماعي على سبيل المثال والنظرية الاتصالية .

وعليه يمكن القول بأن هناك بعض العناصر الأساسية التي لابد وأن داخل استراتيجية التعليم الإلكتروني التشاركي وهي عناصر الجذب المختلفة والمرونة بالقدر الذي يسمح بتعديلها وفقا لاحتياطهم بالإضافة إلى الوقت الكافي الذي يمكنه من المشاركة في بناء المعرفة وأزيد على ذلك مساحات مختلفة للتواصل بين الأفراد للتعبير عن الذات ولل الحوار والنقاش وللبحث عن المعلومات وأخيراً أساليب متعددة للتقدير تقوم على قياس أداء المتعلمين (Kenny & writh, 2009)

- خصائص التعليم الإلكتروني التشاركي :

أشارت لأدبيات ودراسات عدّة مثل دراسة (Wang, 2010) ودراسة (mille2008) إلى خصائص التعليم الإلكتروني التشاركي تمحور حول ماليي :

1- التركيز على المسائلة أو المسؤلية الفردية: بمعنى أن يقدم عضو داخل بيئة التعليم الإلكتروني التشاركية مساهمة متساوية داخل مجتمعه من خلال قيامه بدور يختاره لنفسه يهدف من ورائه التكامل والمساهمة في إتمام المهمة التشاركية التي يجب أن تكون مغزى ومعنى يتوافق مع احتياجاته.

2- التركيز على الترابط الإيجابي: حيث أن مساهمة كل عضو داخل الفريق تصب في صالح نجاح عمل كامل الفريق ومن أهم العوامل التي يمكن تزيد من الترابط الإيجابي بين أفراد المجموعة الواحدة هو الإحساس والشعور القوي بالانتماء للمجموعة التشاركية من خلال

ويعرفه (Barsky , 2006) بأنه استراتيجية للتعليم متركزة حول المتعلم وتعتمد على التفاعل الاجتماعي كأساس لبناء المعرفة وذلك من خلال توظيف أدوات التواصل المتعددة التي تتوفرها الويب .

وقد عرف (خميس، 2003 ، ص 268) التعليم الإلكتروني التشاركي على أنه مدخل واستراتيجية للتعليم يعمل فيها المتعلمون معاً في مجموعات صغيرة ويتشاركون في إنجاز مهمة أو تحقيق أهداف تعليمية مشتركة حيث يتم اكتساب المعرفة والمهارات أو الاتجاهات من خلال العمل الجماعي المشترك ومن ثم فهو يركز على الجود التشاركية بين المتعلمين لتوسيع المعرفة وليس استقبالها من خلال التفاعلات فهو متركز حول المتعلم وينظر فيه إلى المتعلم كمساهم نشط في عملية التعلم .

أهمية التعليم الإلكتروني التشاركي :

أكّدت دراسة (Wang , 2010) كذلك على أن التعليم الإلكتروني التشاركي يتيح للمتعلمين اكتساب المعرفة والمهارات الجديدة من أقرانهم في المجموعات كما يتيح لهم الفرصة لبناء الصداقات وبناء الثقة فيما بينهم والاستفادة من الخبرات بعضهم البعض من خلال التواصل والتعاون واتساع دائرة المعرفة المستمرة .

و جاءت دراسة (غادة ، 2008) لتأكيد إيجابية استراتيجية مقترنة للتعليم التشاركي في التنمية التحصيل وفي تتميم مهارات التعليم التشاركي وأوصت الاستفادة من استراتيجية التعليم التشاركي وتنميتها في برامج جديدة ومتعددة كما دراسة دعاء (2007) بضرورة إعادة برامج تدريبية لتأهيل المتعلمين على استخدام الأسلوب الإلكتروني والشاركي عبر الإنترنـت .

ويعتمد التعليم التشاركي على توزيع الأدوار والمهام بين المتعلمين حتى يستطيع كل منهم الحصول على المعرفة والمهارات المطلوبة منه ويوجد العديد من طرق تنظيم الأدوار داخل استراتيجية التعليم الإلكتروني التشاركي ومنها (المناقشة الجماعية ، قائد محدد المناقشة المجموعات العنفودية مجموعات الطنين) فـ - شـارـك - اـكتـب - زـواـج - شـارـك - ثـانـيـات أـخـذـ المـلاـحظـات - الصـورـة المـقطـوعـة) وغيرها من الطرق الخاصة بتنظيم الأدوات (2010) .

- أسس ومبادئ التعليم الإلكتروني التشاركي :

وتعمل كل مجموعة صغير علي جانب من نفس المشكلة والمسألة والموضوع ثم تشارك كل مجموعة من جانب مع المجموعة الكبيرة حتى يتم تركيب الصورة المقطوعة أو ترتيب المناقشة بشكل معقد ومتشابك مثل ترتيب الصورة المقطوعة ليتم علي شكل صورة كاملة للموضوع أو المناقشة .

المداخل والنظريات التي تقوم عليها التعلم الإلكتروني التشاركي: ظهر مصطلح التعلم الإلكتروني التشاركي نظرا لحاجة المتعلمين للتفاعل الاجتماعي وأن السمة الاجتماعية والتشاركية هي المميزة لبرمجيات التعلم الإلكتروني التشاركي باعتباره الجيل الثاني التعلم الإلكتروني ويركز التعلم الإلكتروني التشاركي علي المجالات التربوية من قبل المتعلمين المختلفة أو متباينين يعملون في نفس موضوع التعلم أجهزة الكمبيوتر المتفرعة من مكتب رئيسي أو عن طريق الشبكات المختلفة يهدف إلي تدعيم المتعلمين وبناء المعارف الجديدة بشكل فعال أثناء عملية التعليم (حمد الخالدي (2007)

ويؤكد مدخل التعلم التشاركي التعليمي تشارك المتعلمين في القيام بمهام محددة لتحقيق أهداف تعليمية مشتركة ، حيث أكدت دراسة باكير (Baker, 1997) ولقد حدد (محمد خميس ، 2003 ، ص60)

عناصر هذا المدخل فيما يلي:

تمثل عناصر هذا المدخل في العناصر التالية :

1- التفاعل والاعتماد المتبادل الإيجابي : أفراد المجموعة فكل فرد له دور أساسي يقوم به ولا يكتمل العمل إلا به 2- المسؤولية الفردية: فكل فرد مسؤولة عن إتقان التعلم الذي تقدمه المجموعة.

3- الثواب الجامعي: فهناك دوافع أساسية لكي يظل العمل الجماعي قائما حيث لاتقدم المكافأة إلا بعد انتهاء العمل 4- التدريب الجامعي : يتم من خلال مواقف اجتماعية تواصلية علي المهارات الاجتماعية المطلوبة للتعليم الجماعي.

ويظهر الإنترنت واعتماد التعلم التشاركي الإلكتروني أصبح أسلوب تعليمي تفاعلي يسمح لكل مشارك أن يشارك مع المشاركين الآخرين في بناء تعليمهم في بيئة التعلم الإلكتروني المخصصة لتنمية كفاليات البرمجة وهذا يعني الأهداف والمهام المطلوب تحقيقها يشارك فيها جميع الأفراد ويتحمل جميع

وجوده تقارب اجتماعي وثيق بين؟ أعضائها متمثلة في الصدقة .

3- التركيز على التوازن التنسيق الكافي : حتى يتاح للطلبة بناء معرفتهم الجديدة في جو تشاركي يتناسب بالتنظيم والتنسيق الكافي في ظل تنوع المهام والأنشطة والأدوات وتدخل الاتصالات .

4- التركيز على أن التعليم تفاعليه وديناميكية ولتحقيق ذلك لابد أن تتيح بيئة التعليم الإلكتروني التشاركي إمكانية كيف يشارك الطلبة في العمليات والمهام والأنشطة التشاركية عن كثب لما لهذا الأمر من فوائد كثيرة تعود علي الطالب والمعلم من حيث تحديد نقاط القوة والضعف والتعامل مع ذلك ومن ثم تصبح عملية التعليم أكثر تنظيمات .

التنظيمات الخاصة بأدوار المتعلمين لاستراتيجية التعلم الإلكتروني التشاركي: يمكن تحديد العديد من التنظيمات الخاصة بأدوار المتعلمين باستراتيجية التعليم الإلكتروني التشاركي التي من أهمها بحسب ما يشير إليه :

1- المناقشة الجماعية تعتبر المناقشة الجماعية مناقشة عامة غير منظمة ولا يوجد لها تركيب أو بناء محدد لمسألة أو موضوع يمكن مناقشة حيث يكون لأفراد الحرية بمشاركة في المناقشة أو عدم المشاركة كما أنها حسب الشكل الأكثر شيوعا وانتشار للتعلم التشاركي وهي أيضا الشكل أو الأسلوب الذي يتطلب المهارة الأكثر.

2- قائد محدد للمناقشة يتم تحديد شخص أو فرد يقوم بدور قائد لمجموعة المناقشة الذي يقوم بعرض الموضوع أو مراجعة مادة البحث والمناقشة للمجموعة ويقوم بقيادة المناقشة للجماعة وهذا الشخص لا ينبغي أن يكون قائدا منتظما للمجموعة بشكل دائم فكر / زاوج / شارك وتسفر هذه الاستراتيجية وقتا من 5 إلى 10 دقائق وفيها يعمل الطلبة فرديا لمدة دقيقتين للعمل خلال المدة المحددة ويقومون تحت التوجيه والإشراف بمناقشة المهمة مع طالب آخر ثم يطلب من المجموعة كلها مشاركة الإجابات أو الأفكار .

3- طريقة الصور المقطوعة: وفي هذه الطريقة يتم تجزئة تقسيم المجموعات الكبير إلى المجموعات أصغر

1- البيئات الواقعية : وهي عبارة عن أماكن دراسة موجودة على أرض الواقع تتكون من مكونات البيئة التقليدية من حوائط وأسقف وتجهيزات إلا أنه يتتوفر فيها تجهيزات خاصة بالتعليم الإلكتروني من أجهزة حاسب وبرمجيات واتصالات

ومن أمثلة البيئات الواقعية للتعليم الإلكتروني ، ما يلي :

أ- الفصل الدراسي : ويقصد به الفصل الدراسي العادي المزود بالأجهزة والبرمجيات والاتصالات الازمة لاستخدام التعليم الإلكتروني وينقسم إلى نوعين وهما :

فصل دراسي الكتروني كامل : وهو الفصل المزود بأجهزة حاسب بعدد الطلاب وجهاز للمعلم مزود ببرنامج أداة الصف بحيث يصبح هذا الجهاز عبارة عن server ومتصل بالشبكة الداخلية في المدرسة .

فصل دراسي الكتروني جزئي : وهو الفصل الذي يتتوفر فيه فقط جهاز حاسب للمعلم متصل بالشبكة الداخلية في المدرسة وجهاز البيئات وشاشة عرض مستقلة في مقدمة الفصل الدراسي .

ب- معمل الحاسب : ويقصد به احد الفصول الدراسية الذي يتتوفر فيه بيئة مثالية لتوظيف الحاسب والإنتernet في التعليم من خلال توفر عدد كاف من أجهزة الحاسب الآلي وملحقاتها وشبكة اتصال جيدة في مكان واحد مرتبة بشكل مدرس ويشرف على المعلم معلم الحاسب أو فني مختص الحاسب .

ج- الفصل الذكي هو عبارة عن معمل يتتوفر فيه عدد من أجهزة الحاسب بعدد طلاب الصف وملحقاتها وجهاز للمعلم متصلة مع بعضها من خلال شبكة محلية مما يمكن المعلم من التواصل مع طلابه ومن التحكم فيما يشاهدو على شاشات أجهزتهم ويلاحظ بأنه يختلف عن معمل الحاسب بإمكانية إدارته الكترونيا .

2- البيئات الافتراضية : وهي البيئات التي تحاكي من حيث مكوناتها ووظائفها بيئة التعليم الفيزيقية التقليدية وتكون في الوقت نفسه الوقت بسيطة من حيث إمكانية استخدامها وسهولة الدخول إليها وتوجد هذه البيئات على موقع معينه على الشبكة العالمية للمعلومات

وتنقسم البيئات الافتراضية كما ذكر ، هاشم (2003،ص 147) إلى نوعين هما :

1- الحزم المتكاملة : وتنتألف من مجموعة متكاملة غير قابلة للتعديل م الأدوات الازمة الإدارية عملية التعليم والتعلم .

المشاركين مسؤلية جمع المعلومات وتحديد المهام وغيرها بالنسبة لما يقومون بتعلمها ويتدربون على اكتساب التحصيل المعرفي والمهارات المطلوب تحقيقه لإنتمام التعليم عبر الإنترنط عن طريق الاتصال والتواصل بين الأعضاء المجموعة التشاركية بينهم وبين الباحث سواء في لقاءات متزامنه أوغير متزامنه واستخدام أدوات متعددة مثل البريد الإلكتروني وساحات النقاش والقوائم الإلكترونية وقواعد البيانات وغرفة المادثة Lynch (Dembok, 2004)

بيئات التعلم الإلكتروني:

أصبحت تكنولوجيا التعلم في نمو مستمر لتطوير التعليم والتعلم من خلال مستحدثاتها وفق المنظومة من العناصر والمكونات حيث يستخدم الحاسوب كبيئة تعلم حديثة تتفق مع تطور العصر الرقمي والتكنولوجي الذي نعيشة وأصبح لذلك تطبيقات حقيقة في تصميم المواقف والممارسات التربوية لتوظيف تكنولوجيا التعليم فالتعليم الإلكتروني لا يعني تحويل المحتوى إلى صفحة ويب قرص مدمج بل هو تحويل المحتوى إلى أنشطة الكترونية تفاعلية يكون الطالب هو الفاعل والباحث والمحلل للمعلومات عند تفريذ هذه الأنشطة والمدرس ميسر ومرشد للطالب في تعلمة الذاتي ضمن مجموعات باستخدام التقنية الحديثة في الإنترنط أدوات كثيرة يمكن أن تسخر في خدمة الطالب والعملية التعليمية وبرامج تساعد على خلق بيئة تعلم الإلكتروني متكاملة .

وقد أكد برسنبرج (Rosenberg, 2006) أن التعلم الكتروني هو تعلم يستخدم فيه تقنيات الإنترنط لخلق بيئة تعليمية غنية تتضمن مجموعة واسعة من موارد التعلم والمعلومات والحلول والهدف الرئيسي منه هو تحسين الأداء الفردي والمؤسسي ويؤكد كل من (محمد العويد وأحمد حامد 1424هـ) أن التعليم الإلكتروني هو التعليم الذي يهدف إلى ايجابية تفاعلية غنية بالتطبيقات المعتمدة على تقنيات الحاسب الآلي والشبكة العالمية للمعلومات وتمكن الطالب من الوصول إلى مصادر التعلم في أي وقت وفي أي مكان

أنواع بيئات التعلم الإلكتروني:

تزامن مع ظهور التعليم الإلكتروني مجموعة من المصطلحات والمفاهيم المرتبطة به ولعل من أبرزها مفهوم بيئات التعليم والتي يمكن تصنيفها إلى نوعين كما يذكر زيتون (2005) ، هما :

وفي هذا الصدد يذكر (عبد الله الموسى وأحمد المبارك 2005 ، ص 118) أن من فوائد استخدام التعلم الإلكتروني أنه يوفر أدوات الاتصال التي تتيح لكل طالب فرصة الالقاء برؤية في أي وقت دون حرج خلال تفاعل الدروس التقليدية التي تحرمه من هذه الميزة ومن هذه الأدوات البريد ومنتديات المناقشة الإلكترونية وغرف الحوار المباشر .

وتؤكد على سباق يري كل من (حسن زيتون 2005 ، ص 27) و (عبد الله عطار، 2005 ، ص 370) أن من الخصائص التعلم الإلكتروني أنه تعلم تفاعلي في أساسه إذا يتيح للمتعلم إمكانية التفاعل في بيئة التعليم الإلكتروني في مستويين وهما (المستوى البشري فقط والمستوى البشري المادي)

أولاً: التفاعل على المستوى البشري فط :

أ) معلم - متعلم : هو ذلك النمط من التفاعل الذي يتم بين المعلم والمتعلم بشكل مقصود وموجة قد يكون متزامن من خلال غرف الدرشة متزامن من خلال البريد الإلكتروني .

ب) معلم - معلم أو مجموعة : هو ما يحدث عند عمل مؤتمرات عبر الكمبيوتر بين مجموعة من المعلمين للتشاور في احد القضايا التعليمية أو لتبادل الخبرات في بعض الموضوعات الدراسية ويتم تشجيع لمعلمين على الاستفادة من نمو المعرفة أو سط العلامة من المعلمين .

ج) متعلم - متعلم أو مجموعة : هو نمط تفاعلي يتم بين متعلم وأخر أو مجموعة من خلال مجموعات النقاش أو من خلال البريد الإلكتروني ويسمى تعلم الند للند والتفاعل في التحقيق التعاونى واكتساب المهارات الاجتماعية حيث يتم إرسال واستقبال بعض المعلومات أو الصور النادرة التي يكون الهدف منها المشاركة في خبرات قد لا تتوافر للبعض .

ثانياً: التفاعل على المستوى البشري المادي :

1- المادي (الموضوعي) :

متعلم - محتوى هو نوع من التفاعل الذي بين المتعلم والموضوعات (المعرفات التي تقوم إليه حيث ترك له حرية

2- البرامج المنفردة وفي هذا النوع من البرامج يتم استخدام توليفة البرامج المنفصلة وغيرها من التطبيقات التقنية المنفصلة التي يمكن الاستفادة منها لإنشاء بيئة تعليم الإلكتروني .

ومن أمثلة البيئات الافتراضية للتعليم الإلكتروني مالي : أ) الفصل الفرضي : هو عبارة عن غرفة الإلكترونية في جهاز الحاسوب يلتقي فيه من خلالها الطلاب والمعلم عن طريق الانترنت وفي أوقات متزامنه أو غير متزامنه للعمل علي تقديم الدروس وأداء الواجبات وإنجاز المشاريع وينقسم الافتراضي إلى نوعين :

- الفصل الافتراضي المتزامن وهو الفصل الذي يلتقي الطلاب والمعلم في الوقت نفسه عن طريق الانترنت مما يتيح للطالب مناقشة زملاء ومعلمة ويتعاونون مع زملاء ، وينجز التكاليفات الموكلة إليه ويلتقي التعذية الفورية من معلمة ومن أهم أدوات الفصل الافتراضي المتزامن اللوح الأبيض الفشاركي الفصل الافتراضي غير متزامن : وهو الفصل الذي يدخل إليه الطالب دون وجود المعلم في الوقت نفسه فهو يدخل إلى الصفحة الرئيسية للصف الافتراضي وينتقل عبر محتويتها كما يريد يقرأ بعض المقررات ويحصل على التكاليفات ثم بحثها وإرسالها إلى العلم عن طريق الإلكتروني

- المعلم الافتراضي : ويقصد به معلم يحاكي المعلم التقليدي من خلال توفر أدوات ووسائل يمكن الطالب تحريكها باستخدام الفارة وإجراءات التجارب عليها في واقع يشبه الواقع التقليدي

أنماط التفاعل في بيئة التعلم الإلكتروني :

إن نجاح نظام التعلم الإلكتروني أو فشله كما يحقق الأهداف بهذه الصورة علي قدر التفاعلية والمرؤونه التي يحققها تصميم المقررات التعليمية عبر الانترنت بجانب تلبية حاجات المتعلم في الاتصالات والتفاعل مع المعلم وأقرانه والمؤسسة التعليمية ومصادر التعلم الإلكتروني المتاحة عبر الانترنت لذا لا يكفي في هذه الحالة مجرد نشر المقررات أو محتواها عبر الانترنت مجرد من التصميم القائم علي التفاعلية مع العناصر النظام أو العملية التعليمية لأنه في هذه الحالة لن يزيد عن إعادة نشر المقررات المطبوعة أو الكتب علي المواقع التعليمية ولذا تظهر أهمية أدوات الاتصال والتفاعل مثل البريد الإلكتروني وال الحوار المباشر ولوحة النشرات والمؤتمرات ومنتديات المناقشة (محمد عبد الحميد (2005

فالاختبار نوع استراتيجية التعليم الإلكتروني يحدد نوع بيئة التعلم الإلكتروني وطريقة العمل في الأنشطة التعليمية تشاركي أو ذاتي ودور كل من المعلم والمتعلم جماعي أو فردي في بيئة التعلم الإلكتروني من ضمن شروط نجاح بيئة التعلم الإلكتروني عبر الويب أن يدرس الطالب المقرر الإلكتروني انفراديا عن طريق الدراسة المستقبلة ويتم هذا التعليم عن طريق البرمجيات المحمولة على الشبكة العنكبوتية (الويب) أو أن يتعلم الطالب تشاركي من خلال مشاركته لمجموعة معينة في تعلم درس أو إنجاز مشروع باستعانته عملية التعليم بأدوات التعليم الإلكتروني التشاركية مثل (غرف المحادثة مؤتمرات الفيديو).

وأشار (محمد خميس ، 2010) إلى أن التعليم والإلكتروني نظام تعليمي مقصودة ومحكومة يمر فيها المتعلم بخبرات تعليمية مخططة ومدروسة من خلال تفاعله مع المحتوى الإلكتروني باستخدام مصادر ووسائل الكترونية وفق إجراءات تعليمية منظمة في بيئات تعلم الإلكترونية قائمة على الكمبيوتر والشبكات تدعم عمليات التعلم وتسيير حدوثه في أي وقت وفي أي مكان والتعلم الإلكتروني ليس فقط نظام لتوصيل المحتوى والمقررات الإلكترونية أو نظام يستخدم أدوات ومستحدثات تكنولوجي وكلية ولكنه علم نظري تطبيقي وابتكاري وابداعي ونظام تعليمي تكنولوجي كامل وعملية مقصودة ومحكومة تقوم على اساس فكري ونظريات تربوية جديدة يمر المتعلم بخبرات مخططة ومدرسة من خلال تفاعله مع مصادر تعلم الكترونية متعددة ومتعددة بطريقة نظامية ومتابعة ووفق إجراءات واحادات تعليمية منظمة في بيئات تعلم الكترونية منزه قائمة على الكمبيوتر وشبكة الانترنت تدعم عملية التعلم وتسيير حدوثه في أي وقت ومكان

وتوضح أهمية نمطي التعليم الإلكتروني التشاركي الذاتي وإمكانياتها وتوظيفها في بيئة التعليم الإلكتروني عبر الويب ومداخل نمطي التعلم الإلكتروني التشاركي وذاتي بأن طالب يمكنه أن يتعلم تشاركيا من خلال مشاركته لمجموعة معينة في تعلم درس أو إنجاز مشروع بالإستعانته بأدوات التعليم الإلكتروني التشاركية مثل غرف المحادثة والمؤتمرات التعليمية والفيديو ويمكن لطالب أيضا أن يدرس المقرر الإلكتروني انفراديا عن طريق الدراسة الذاتية المستقلة عبر الويب .

خصائص وسمات بيئة التعلم الإلكتروني

اختيار نقطة التي يبدأ بها دراسته إضافة إلى إمكانية إعادة صياغة بعض المعلومات بشكل بتناسب مع بنية المعرفة أ) معلم - محتوى هو ذلك التفاعل الذي يتم بين المعلم ومحتوى المقررات الإلكترونية حيث يتم إعادة موضوعات الدراسة وصياغتها بشكل يلائم طبيعة المتعلمين مع الحرص على التحديث المستمر للمحتوى والتعديل بحالدف والإضافة وفق متطلبات التعليمي ب- المادي الشكلي :

ب) متعلم - واجهة الاستخدام تعد واجهة الاستخدام من أبرز العناصر التي يتم التفاعل معها والاحتياك بها أثناء التعلم فإذا تكون سببا في عدم التعلم أو سببا في الانصراف عن برامج المتعلم وهذا يتطلب بساطة وجودة في التصميم حتى يتمكن المتعلم من (الإبحار - البحث - العودة). داخل صفات الموقع .

ح) معلم واجهة الاستخدام بتفاعل المعلم مع واجهة الاستخدام عند التواصل مع طلابه والردود على الأسئلة مجموعات نقاش وتطبيق اختبارات الإلكترونية لذا يحتاج إلى واجهة استخدام تعينه على تحقيق ماسبق بسهولة وسرعة .

ومما سبق يمكن استنتاج أن التعليم الإلكتروني علي الرغم له من مملأة من مميزات فإن ينقصه التفاعل الإنساني الصفي بين المعلم والمتعلم فلا يقتصر دور المعلم فقط علي الناحية المعرفة إنما ينبغي أن تكون هناك علاقة إنسانية بين المعلم والمتعلم وإن نجاح التعليم الإلكتروني لا يتوقف علي نوعية الأدوات والخدمات الإلكترونية المتاحة بقدر ما يتوقف علي تحديد الاستراتيجيات التعليمية المستخدمة لإحداث التعليم فالتعلم الإلكتروني يقوم علي أساس مداخل التعليم واستراتيجياته المختلفة مثل التعلم البنائي والتعلم التشاركي والتعلم الموقفي والتعلم المبني علي المشكلات وأكد ذلك كل من (نبيل جاد عزمي 2008) و (الغريب زاهر إسماعيل 2003) و (مصطفى جودت صالح 2003) و (محمد محمود زين الدين 2005) بأنه بالرغم من أن التعليم الإلكتروني مجال جديد إلا معظم الإستراتيجيات والأنماط التي استخدمت في البيئة التقليدية من الممكن أو تستخدم في بيئة التعلم الإلكتروني باستخدام شبكة الإنترنيت .

3- العلاقة بين استراتيجيات التعليم الإلكتروني وبيئات التعليم الإلكتروني تقع مسؤولية التعليم الإلكتروني بمتطلباتها علي عاتق فريق عمل متكامل يكون لديه المهارات التخصصية في مجالات التخصص العلمي للمادة والتربيه وتقنيات التعليم الإلكتروني

- التطبيق العملي للنظريات العلمية داخل الفصل الدراسي وتصويب أخطاء الدراسين على الفورة المتابعة المباشرة لهم .
- 4- سهولة الوصول إلى المعلم : صبح الوصول إلى المعلم أسهل وأيسر من خلال الوصول المباشر من خلال المحادثات بشكل متزامن أو شكل مباشرة غير متزامن عن طريق البريد الإلكتروني وكذلك بتتوفر أداة اتصال في بيئة التعلم في حيث تواجد المتعلم أثناء دراسة المتعلمين في بيئة التعلم الإلكتروني ويصبح دوره كمرشد وموحه وميسر ودعم فني .
- 5- التركيز على المتعلم : فالتعلم أصبح هو محور الاهتمام ومحور العملية التعليمية فقد تغير دور المتعلم من مجرد ملتقى سلبي إلى مشارك في عملية التعليمية بل أصبح هو مركز العملية التعليمية والمسئول عن عملية تعليمية واكتساب خبراته وعارفه .
- 6- مراعاة الفروق الفردية : توفر بيئة الالكترونية عبر الويب مصادر متعددة للمحتوى والأنشطة مما يجعل الطالب يتقدم في عملية لقدراته الذاتية وخطوه الذاتي وهذا مأكده هانج وجو (zahang and gou, 2009) حيث أكدوا على ضرورة تزويد المتعلمين بمحتوى وأنشطة التعلم في بيئة التعلم القائم على الويب بما يتاسب ويتماشى مع احتياجاته المختلفة من متعلم لأخر .
- 7- التفاعلية : حيث إنه في بيئة التعلم الالكترونية على الويب يتم مساعدة المتعلم على التفاعل مع المعلم ومحظى التصميم لبيئة التعلم الالتصال المتزامن والغير متزامن أمكنية التحكم في العروض الكمبيوترية للمحتوى والمشاركة في عمل الأنشطة الالكترونية لاكتساب الخبرات والمعرفات والمهارات مما يجعل عملية التعليمية أكثر نشاط وجذب وجودة من خلال تفاعل المتعلمين مع اقرانهم ومع المعلمين بجانب تفاعلهما مع بيئة الالكترونية بكل عناصرها .
- 8- التوجيه والدعم والإرشاد : توفر بيات التعلم التوجيه من خلال الاتصال وأداة الاتصال بالمعلم من خلال المحادثات المباشرة متزامني والبريد الغير مباشر الغير متزامني والتحقيق من صحة خطوات التعلم وخطوات العمل في بيات التعلم الإلكتروني مع مصادر التعلم المتوفر في بيئة التعلم الإلكتروني .

تنسم بيئة التعلم الإلكتروني القائم على الويب بعدد من خصائص التي تميزها عن باقي بيات التعلم الأخرى فد أوضح (Khan2002) أن بيئة التعلم الإلكتروني تنسم بأنها بيئة مفتوحة ومرنة وموزوعة بما يدعم خصائص التعلم مجتمعة ويتافق معه وتسنح (tseng , 2012) حيث يريا أن التعليم الإلكتروني القائم على الويب يقدم بيئة تعلم غير مقيدة بالوقت والمكان ومرنة وملائمة تمكّن المتعلمين من التعلم بتفاعلية كما تساعدهم على بناء معرفتهم وتكون مسارات التعلم الفردية الخاصة بكل منهم بما توفره من مصادر تعلم متعددة ومتختلفة ويدرك (محمد عبد الجميد 2005 ، ص) أن نجاح نظام التعلم الإلكتروني عبر الشبكات يعتمد على كم التفاعل والأنشطة بالإضافة إلى المرونة التي يتسم بها تصميم بيئة التعلم الإلكتروني بجانب تلبية حاجت المتعلم في الاتصال والتفاعل مع المعلم وإمكانية التجول فيها تبعا لخطوه الذاتي وتوضيح ايمان الغزو (2004) أن البيئة التعليمية في التعليم الإلكتروني يجب أن يكون لها الخصائص التالية : أن تكون بيئة :

- 1- مقصودة ومنظمة واضحة الأهداف .
- 2- تعاونية يتحول المتعلمين فيها إلى مجموعات تعلم صغيرة .
- 3- نشطة المتعلمون مشاركون في أعمال مختلفة مسؤولون عن نتائجهم .
- 4- بنائية بحيث تسمح بإدخال الأفكار الجديدة على المعرفة السابقة .
- 5- أن تكون مرتبطة بالبيئة الحقيقة : البرمجيات التي يتعلمون من خلالها تمكّنهم من فهم الواقع . و هناك عديد من الأسباب التي تدعو لاستخدام تكنولوجيا التعليم الإلكتروني القائمة على الكمبيوتر والإنترنت والشبكات والتي يمكن أن نذكر منها :

 - 1- سهولة التنقل : حيث يمكن التنقل بأجهزة الكمبيوتر المحمولة في أي مكان والتي يتم حفظ الموارد التعليمية عليها ويمكن للطالب استرجاعها في أي وقت يطلبه .
 - 2- الراحة والسهولة في استعمال : حيث أصبحت الدروس الالكترونية أسهل في الاستخدام من حضور المحاضرات في الدراسات الحقيقة .
 - 3- المرنة الدروس الالكترونية يمكن استخدامها خلال الفصل الدراسي الحقيقي حيث يقوم المعلمون أو المدربون بمتابعة

المستوى الفعلي لطلاب والدارس في التخطيط للمستوى المطلوب والمأول لطلاب الذي يحقق الأهداف التعليمية

17- الآمن والأمان : توفر التعلم الإلكتروني الأمان من خلال فريق الدعم الفني من عدم السماح لأحد باختراق موقع بيئه اتم على الويب ومن الفيروسات وكذلك من المتسللين الغير مسجلين بأعطاء كل طالب ودارس اسم الدخول وكلمة مرور لدخول بيئه التعلم الإلكتروني بالصلاحيات المسموحة له بها والأمان من خلال أن هناك كثير من الخبرات والزيارات الميدانية والأبحاث والتجربة المعملية والظواهر الطبيعية لها مخاطر تؤثر على صحة الطالب فاماكنية عرض تلك الخبرات من خلال العروض الكمبيوترية والفيديو تعطي خبرة للمتعلم مع متوفر عامل الأمان

معايير تطوير بيئات التعليم الإلكتروني التشاركي :

تعتمد بيئات التعليم الإلكتروني عبر الكويب على معايير تصميمية لمراعاة الدقة عند تصميمها وإنتاجها إذا أكدت دراسة كل من (محمد خميس ، 2000 ، محمد عبدالحميد ، 2005 محمد الهادي 2005 ، أحمد فهمي ، 2008) أهمية تصميم هذه البيئات في ضوء مجموعة من المعايير التربوية.

وتتمثل معايير تطوير بيئات التعليم الإلكتروني التشاركي في المعايير التالية :

1) أن تتضمن بيئه التعلم الإلكتروني أهداف تربوية صحيحة ومتعددة .

أن تكون أهداف البيئة التعليمية محددة ودقيقة وواضحة ومتعددة بما يخدم المحتوى التعليمي المقدم وتساعد في تنمية مهارات التفكير المختلفة وإمكانية تحقيقها باستخدام أساليب التعلم الذاتية والمشاركة ويفق هذا المعيار مع دراسة كل من 1996 Hill و 2000 Goonetilake (ضرورة مراعاة المعايير التربوية عند تصميم بيئات الويب التعليمية من خلال مراعاة الصياغة الواضحة الهدف التعليمي بحيث لا يتضمن أكثر من معنى ومراعاة التدرج في عرض الأهداف من المستويات الدنيا إلى المستويات العليا .

2) أن تراعي بيئه التعليم الإلكتروني حاجات المتعلمين : التعليم القائم على الإنترت يجب أن يلبي احتياجات المتعلمين الفردية برغم كونه جماعي في أغلب الأحيان وأن تتلاءم بيئه التعليم الإلكتروني مع خصائص المتعلمين الشخصية والتي تشير إلى أنواع استجاباتهم والدور الذي

9- التوظيف الإستراتيجي : هناك تنوع المواد التعليمية المتاحة إلكترونياً للطلاب مما يسهل عليهم اختبار مناسبة لهم وتوظيفها حياتهم العملية وتوظيفها استراتيجية والتي تزودها الطرق التقليدية التعليم فالتكنولوجيا تستخدم كأداة لدعم العملية التعليمية وليس أساسها وهي بدورها تساعد الطلاب على اتياً مجالات التعلم الملائمة لهم .

10- التعذية بالراجعة توفر بيئه التعلم الإلكتروني مصادر للتغذية الراجعة من أو إمكانية عرض المحتوى إمكانية الرجوع لصفحة السابقة عن طريق أدوات التنقل وكذلك إمكانية تسجيل الأنشطة والخبرات العملية عن طريق أحد برامج التسجيل لما يدور على سطح المكتب لجهاز الطالب وإمكانية عرضه مرات عديدة مما يزيد من الدافعية والتعزيز للمتعلم وشعوره بالثقة فيما تعلمته .

11- تنمية المعرف والمهارات : تتمي التعليم الإلكتروني المهارات المعرفية من خلال سهولة الوصول لمصادر التعلم بصورها الكاتي اللغطي وعروض الكمبيوتر والفيديو والميديولات التعليمية والمراجع والدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة والمهارات الأدائية من خلال توفير العروض الكمبيوترية والفيديو والتي تعطي خبرة لاتقان المهارات والأدوات والتي يتصعب تحقيقها في الواقع وكذلك تنمي مهارات التفكير لتنوع أساليب التعلم المعرفي والأنشطة الإلكترونية التفاعلية .

12- الإنقطاع : تزود ملفات الفيديو الإنقطاع الكامل لدى الطالب عن مشاهدتهم تطبيق النظريات العلمية في الواقع .

13- البساطة : تبسط المواد التعليمية من خلال الدروس الإلكترونية يتيح لطلاب والمتعلمين التركيز على التعلم بصورة أكثر .

14- قلة التكاليف تعني الدروس الإلكترونية أقل عن طرق التعليمية التقليدية .

15- تنوع المصادر : من خلال تحليل وعرض المحتوى في عدة صور وأشكال مختلفة كالكتابة اللغطية والتسجيلات الصوتية والعروض الكمبيوترية كالأفلام والصور والرسوم وكذلك تحويل المحتوى إلى الأنشطة الإلكترونية متعددة .

16- الموضوعية والدقة : في وسائل التقويم كاختيارات القبلية والبنائية والبعدية وسهولة رصد النتائج والاحصائيات التي تحدد

لإستراتيجية التعلم بحيث يساعد في تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب وينتقم هذا المعيار مع دراسة (محمد محمد الهادي ومصطفى جودت صالح ، 2005) حيث بنيت الدراسة عدد من العوامل التي أدت إلى ضرورة إيجاد معايير جودة هذا المحتوى وقد أوردت الدراسة خمس أشكال من المحتوى الإلكتروني هي :

-2 1- صفحات طرح ومناقشة الآراء.
صفحات الأعمال والتسويق.

-4 3- صفحات الاختيار
صفحات تقديم المعلومات
5- الصفحات الشخصية

وأضافت الدراسة ثلاثة معايير أخرى مرتبطة بالمحتوى الإلكتروني وتدرسه على الخط المباشر وهي الملائمة والمنذجة والاتساق .

وأكملت ذلك دراسة نبيل جاد عزمي (2001) والتي أشارت إلى تصميم التعليم الكترونيا وطرق عرض المحتوى الإلكتروني وأساليب قياسه وتقويمه الكترونيا وطرق التفاعل والاتصال الإلكتروني.

وتؤكد دراسة (حنان خليل، 2008) والتي تناولت معايير جودة التعليم الإلكتروني لتصميم ونشر المقررات الإلكترونية ومن بينها معايير تصميم المحتوى ، تصميم الوسائل التعليمية .

4) إن توفر بيئة التعلم الإلكتروني أنشطة متعددة ومتنوعة .
أن تساعد الأنشطة المقدمة من خلال البيئة التعليمية على تنمية التفكير وبناء المعرفة لدى الطلاب وأن تكون متنوعة ومتباينة وأن تحتوى على أساليب متعددة تتيح للمعلمين والطلاب فرص الاختيار من بينها وذلك بهدف تلبية الاحتياجات الفردية والجماعية المتنوعة لهم واكتساب الكفاءات التعليمية من خلال النشاطات التعليمية باستخدام أساليب التعلم الذاتية والمشاركة بطريقة منظمة وتربيجية ، وتحقق التكامل بين كفاءات تعلم المادة وتعلمها وينتقم هذا المعيار مع دراسة (بدر الخان ، 2005) حيث تناولت استراتيجيات التعليم الإلكتروني من حيث التقويم وتصميم واجهة التفاعل والأنشطة والمناقشة .

5) أن توظف عناصر الوسائل المتعددة بشكل متافق ومتوازن :
:

يمكن أن يقوموا به في بيئة التعليم القائم على الويب كذلك يجب أن تراعي مهارات الطلاب التكنولوجية وخبراتهم السابقة بالمقربات التعليمية بهدف تلبية الاحتياجات الفردية والجماعية المتنوعة لهم والإفادة من قدراتهم واستعداداتهم المختلفة واتفق هذا المعيار مع دراسة كل من ميري وسترانبرج (Sternberg 1998) (Meryer 1998) والتي تشجع المتعلمين لاستخدام المهارات فوق المعرفية لمساعدتهم في تعليمهم وأن يكون واع بقدراته المعرفية وأن يستخدم تلك القدرات في تعلمها لذا في التعلم عبر الويب ينبغي إعطاء المتعلمين الفرصة الكافية للتفكير فيما يتعلمون والمشاركة مع الآخرين والتحقق من احرازه .

وأكملت دراسة كل من ميري " بولاسيا " و" سيمبسون " (Pollacia 2000 - 2001) أن التعليم الإلكتروني الفعال عبر الإنترنت هو الذي يركز على فهم الاحتياجات الطلاب وأنه على الرغم من أن التكنولوجيا تلعب دوراً مهماً في مثل هذا النوع من التعلم فإنه يجب عدم الإقصار على الاهتمام بتلك التكنولوجيا فحسب بل يكون الاهتمام الأكبر بمخرجات التعلم التي تتحقق من خلال الطلاب ومن ثم فإن مراعاة احتياجات الطلاب وخصائصهم يعد جوهر التعليم الفعال كما يجب أن ترسم كل أهداف التعلم بما يتاسب مع قدرات المتعلم وبنائه المعرفية كما ساعد التعرف على مستوى النمو العقلي للمتعلم على بناء مهام تعلم وأنشطة معرفية مناسبة له .

ويمكن مراعاة خصائص الطلاب من خلال أدوات الاتصال والتفاعل التي توفرها برامج ومقررات التعلم الإلكتروني والتي من أهمها منتديات المناقشة الإلكترونية حيث يمكن من خلالها توفير خيارات متعددة للمتعلمين في مهام التعلم وأنشطته كما يمكن أن تتتنوع أساليب طرح موضوعات النقاش بما يتاسب مع الفروق الفردية للمتعلمين وكذا يمكن أن يتدرج مستوى الصعوبة عند طرح الموضوعات بما يتاسب مع مستوى المعرفة العقلي وتقديم بعض أشكال المساعدة التي تذلل الصعوبات التي قد تواجه بعضهم مثل توجيههم لقراءة التعليمات أو إرسال الرسائل الخاصة أو للرد من قبل المشرفين والأعضاء المتميزين .

3) أن يصمم المحتوى التعليمي في ضوء الأهداف التعليمية :
أن يراعي اختيار المحتوى التعليمي المناسب للأهداف التعليمية ويكون مناسباً للطلاب ومصاغ بطريقة مناسبة

ونيoman (1989 Brown , collins & Duguid) التي أكدت على أن ابعاد وخصائص بيئات التعلم عبر الويب لدعم مهنة التعليم يمكن أن تمتد لتصميم بيئات التعلم عبر الويب وينبغي أن يتمهم المصممون بالمحلى والطائق والتتابع وعلم الاجتماع فإذا تم الاهتمام بهذه الأبعاد يمكن الحصول على بيئه تعليمية مثالية كما أكدت دراسة نيلسون (Nielson 2002 B , L) على أهمية محتويات الصفحة الرئيسية وتنظيمها لاعتبارها أساس التعرف على محتويات الموقع وتعطى تصور موجز لما سيعرض فيما بعد .

7) أن تتضمن بيئه التعلم الإلكتروني أساليب متعددة من اختبارات محكية المرجع ومناسبة للتغذية الراجعة . أن تشتمل البيئة التعليمية على اختبارات محكية المرجع مناسبة لقياس الأهداف المحددة والمحتوى المقدم . وتساعد على تقييم التفكير المختلفة لدى الطلاب وأن تتناسب التغذية الراجعة مع إجابات الطلاب المقدمة وتحفزهم على بناء المعرف وتنمية مهارات التفكير المختلفة وبعد إعطاء التغذية الراجعة المستمرة من المعلم إلى المتعلمين في الوقت المناسب أحد عناصر نجاح العملية التعليمية وفي هذا الحالة تستخدم تكنولوجيا الاتصال الإلكتروني كأدوات لأعطاء التغذية الراجعة للمتعلمين وينتقم هذا المعيار مع دراسة (نبيل جاد عزمي ، 2008) حيث تناولت تصميم التعليم الإلكتروني وطرق تقديم المحتوى الإلكتروني والقياس والتقويم الإلكتروني وطرق التفاعل والاتصال الإلكتروني ، وأكيدت ذلك دراسة كل من (خميس والشاعر وصوفي ، 2009) والتي تناولت المعايير الحديثة والمناسبة والتي يجب مراعتها عند تصميم المنقشات الإلكترونية المستخدمة عبر الويب ومن بينها أن تشتمل بيئه التعلم على اختبارات محكية المرجع مناسبة لقياس الأهداف والمحتوى .

وأوصت دراسة " بيان " وأخرون (2000 : 59) Byun et al بضرورة وضع خطة لتقويم تعلم الطلاب في بيئه التعلم الإلكتروني عبر الإنترنط وذلك قبل البدء في الدراسة كما يوصى كل من (هاريسون وبيرجين 2000 Harrison & Bergen) (59 : 60) بضرورة توفير معلومات حول كيفية إدارة اختبارات عبر الإنترنط ونسبة درجاتها من الدرجة الكلية للبرنامج أو المقرر بالإضافة إلى ضرورة تحديد نسبة الدرجات

يتقم هذا المعيار مع دراسة (محمد عطية خميس ، 2007) حيث حدت مجموعة من المعايير الشاملة والدققة لبرامج الوسائط المتعددة التفاعلية ومؤشرات قياسها وبما ينتقم مع مراحل وخطوات التصميم والتطوير التعليمي وتوكل دراسة (يوسف صوفي ، 2006) والتي هدفت إلى معرفة أثر اختلاف مستويات التوجيه وأساليب تقديمها في برامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لدى تلاميذ مدارس التربية الفكرية وتوصلت الدراسة معايير تربوية ونفسية ومعايير تكنولوجية وفنية وتوكل دراسة (محمود عبدالكريم ، 2003) والتي تهدف للتوصى إلى معايير تصميم برامج للكمبيوتر متعددة الوسائط في العملية التعليمية .

كما قالت دراسة " ديفيسون Davidson 2000 " بتدريب طلاب الجامعة على تصميم برامج ويب متميزة فنياً من حيث إضافة الصور والمؤثرات الصوتية المختلفة والخلفيات الجذابة إلى برامج الويب .

كما تؤكد دراسة (محمد عطية خميس ، 2000) التي توصلت إلى مجموعة من المعايير الشاملة لبرامج الوسائط المتعددة التفاعلية ، بناء على مراحل التصميم والتطوير التعليمي .

وأكيدت دراسة (أميرة المعتصم ، 2007) والتي هدفت إلى تحديد فعالية تطوير برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية تحصيل وذكاءات المعلمة .

6) أن تراعى بيئه التعلم الإلكتروني الدقة والتنظيم وسهولة الاستخدام .

أن تشتمل بيئه التعلم على قوائم خيارات فاعلة ، تساعد المتعلمين على الاختيار والوصول إلى المعلومات بسهولة وتعتمد في تصميم هذه الخيارات على الأيقونات والكلمات المكتوبة وتميزها ووضوحاً وينتقم هذا المعيار مع دراسة لوزون Lozano at (2000) حيث أوضحت أن الهدف الأساسي من عملية تطوير بيئات التعلم الإلكتروني هو مساعدة المستخدم للوصول إلى هدف بطريقة سهلة أي سهلة في التعلم وسهولة في الإدراة وسهولة في الاستخدام .

وتوكل دراسة (حنان اسماعيل حسن 2010) أن معايير تصميم برامج التعلم الإلكتروني عبر الويب تأتي في أربع مجموعات هي : المعايير التربوية والمعايير الفنية والمعايير التربوية الفنية ومعايير الاتصال وفق هذا المعيار مع دراسة كولنر برون

حتى لا يؤدي ذلك إلى أرباك المتعلم وأن تسمح بيئة التعلم للمعلم بالتعليق على استجابات الطلاب للأنشطة المختلفة .

وأشارت دراسة كل من ماوري كولينز بين وبيرج زين (1996) *CollinsMauri p & Berge* (التفاعل بين مستخدمي البرامج التفاعلية التعليمية عبر الإنترن트 كما ركز على الدور الذي يلعبه الميسر في تشجيع تقنية التعلم عن بعد .

وأكملت دراسة كاتلون وسيلفرمان *Catalano & silverman* (2002) الذي أشار إلى وجود سبعة مجالات رئيسية لمعايير التعلم الإلكتروني عبر الويب وهي المناهج تفاعل المتعلم والمعلم والإدارة الفنية أنظمة الدعم الإداري العرض والتنظيم والتعليمات وتصميم الممارسات التعليمية وأن تتناسب استراتيجية التحكم التعليمي مع طبيعة عمل البيئات التعليمية الإلكترونية والأهداف والمجتوى التعليمي وأن يدخل الطالب بيئة التعلم باسم دخول وكلمة مرور وأن يتمكن الطالب من التنقل بحرية وسهولة بين الموضوعات المختلفة و اختيار الموضوع إلى يريده أن يتحكم الطالب في عرض الوسائل المتعددة في التشغيل وإعادة التشغيل . وتوكيد دراسة (بدر بن عبدالله الصالح ، 2000) الذي حدد متغيرات التصميم التعليمي المؤثر في نجاح بيئة التعلم الإلكتروني عبر الويب ومن بينها اختيار تقنيات تدعم الحضور الاجتماعي والتحكم والمرنة والإتاحة والتعلم التشاركي والحافز والتغذية الراجعة والتعلم الأصيل والمسؤولية الشخصية والبعد الإنساني .

ويوضح مما سبق أن تصميم و توفير بيئة تعليمية تفاعلية لجذب اهتمام الطلبة وتحثهم على تبادل الآراء والخبرات وتعتبر تقنية المعلومات مماثلة في الحاسوب والإنترنت وما يلحق بهم من وسائل متعددة من أنجح الوسائل في توفير هذه البيئة التعليمية الثرية حيث يمكن العمل في بيئة فردية ذاتية وجماعية تشاركية ويمكن للطلبة تطوير معرفتهم من خلال الاتصال بزملائهم وتقع على الطلبة مسؤولية البحث عن المعلومات وصياغتها مما ينمي عندهم مهارات التفكير والإبداع نظراً لأن طبيعة البيئة الافتراضية على شبكة الإنترت تتميز بالمرنة في عاملي الوقت والمكان مما يساعد طلاب دراسة البرمجة على تتميم المعرفة والمهارات البرمجية وإنجاز مهامها بصورة أكثر فعالية .

المراجع

المخصصة لما يرسله الطالب عبر الإنترن트 من تكليفات أو يشاركون به من موضوعات في منتديات المناقشة الإلكترونية لأن ذلك يمكن الطالب من تغير ما إذا كان هذا البرنامج أو المقرر عبر الإنترن트 مناسب لهم بالفعل أم لا وأشارت دراسة (نشوى رفعت . 2011) التي تناولت معايير بناء مجتمع التعلم وهي معلومات عن المقرر وأنماط الاتصال التغذية الراجعة المؤثرات الصوتية .

وأكملت دراسة كل من (Matkel 2001 ، بدر الصالح ، 2005) أنه يجب استخدام أساليب وتقنيات مناسبة ل توفير تغذية راجعة كافية في اتجاهين من خلال توفير تغذية راجعة للواجبات واستجابات المتعلم واستفساراته بتوفيق مناسب بحيث تكون هذه التغذية الراجعة شاملة ومساعدة وترتبط مباشرة بأداء المتعلم بالإضافة إلى توفير منتدى مناقشة إلكتروني للطالب للتعبير عن حاجاتهم التعليمية واحتياجاتهم واقتراحاتهم والتحديثات التي تواجههم ومن ثم يجب على المعلم الاستجابة لمشاركات طلابه فيقدم لهم التعزيز المناسب في الوقت المناسب والتعزيز الذي يعطيه المعلم يجب أن يكون محدداً وشخصياً خلال 24 ساعة من مشاركة الطالب فإذا لم يكن هناك أي تعزيز أو رد لمدة 10 أيام فإن الطالب يفقد الحماس ف مواصلة المشاركة ويشعر بالإحباط

8) أن تتسق بيئة التعلم الإلكتروني بالتفاعلية والتحكم التعليمي : التفاعلية من خلال واجهة التفاعل في بيئة التعلم والتفاعل بين الطالب وبيئة التعلم الإلكتروني والتفاعل من خلال التواصل بين الطالب في بيئة التعلم باستخدام أدوات التواصل والمشاركة المتوفرة في بيئة التعلم التشاركية والتواصل بين الطالب والمعلم في بيئة التعلم الإلكتروني الذاتية

ويتفق مع هذا المعيار دراسة (حنان خليل . 2008) بأن واجهة التفاعل يجب أن تتسق بالوظيفة والبساطة وجمال التصميم وأن تراعي وضوح وثبات موقع الأيقونات والقوائم في كمل صفحات بيئة التعلم الإلكتروني وأن يراعي تحقيق التوازن بين عناصر تصميم واجهة التفاعل قدر الإمكان وأن تتضمن واجهة التفاعل مفاتيح لأدوات الاتصال المتزامنة أو غير المتزامنة في شريط ثابت في كل صفحة من صفحات بيئة التعلم الإلكتروني وأن تتجنب البيئة التعليمية كثرة الاختيارات في واجهة التفاعل

- الشاملة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم ، الكتاب السنوى الجزء الثاني ، مجلد 15
- 8- حسن زيتون (205) رؤية جديدة فى التعليم - التعليم الإلكتروني املفهوم القضايا التطبيق التقين ، المملكة العربية السعودية ، الرياض ، الدار الصوتية للنشر والتوزيع .
- 9- حمد بن خالد الخالدي (2007) دور شبكات الكمبيوتر المحلية والعالمية فى تعزيز التعلم التعاونى (تصور مقترن) مجلة مستقبل التربية العربية بقطر
- 10- حنان اسماعيل (2010) أثر التفاعل بين استراتيجية برمجة الثنائيات الافتراضية المتزامنة وغير المتزامنة وبين وجهة الضبط فى برامج التعليم الإلكتروني على تنمية التحصيل المعرفي والمهاري . رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس . القاهرة.
- 11- حنان حسن خليل (2008) فاعلية مقرر الكمبيوتر فى تكنولوجيا التعليم فى ضوء معايير جودة التعليم الإلكتروني على تنمية الجوانب الأدائية لدى طلاب ، كلية التربية جامعة المنصورة .
- 12- داليا محمد حبيشى (2010) فاعلية بيئة مقترنة للتعلم على بع أدوات الويب لتطوير التدريب الميداني لدى الطلاب معلمى الحاسب الألأى ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية البنات جامعة عين شمس ، القاهرة.
- 13- عبدالله واحمد مبارك (2005) التعليم الإلكتروني الأسس والتطبيقات الرياض مكتبة الملك فهد الوطنية وزارة التربية والتعليم الأردنية (2006) دليل استخدام منظومة التعليم الإلكتروني استرجعت فى 2009/2/11 من المصدر www.elearning .
- 14- عبدالله اسحاق عطار (2005) التعليم الإلكتروني مفهومه/ أهدافه / واقع تطبيقه بحث منشور فى المؤتمر العلمى السنوى للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بعنوان تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة الشاملة، الجزء الثاني
- 15- غادة شحاته ابراهيم معوض (2008) فاعلية تصميم مقرر باستخدام نموذج ريتشى وتكنولوجيا الاتصال التعليمي عبر الكمبيوتر فى التحصيل وتنمية مهارات التعلم التشاركي، سالة دكتوراه غير منشورة ، جامعة عين شمس . القاهرة.

- 1- أشرف فتحى صديق ، فاعلية نمطى التعلم (التشاركي - الذاتى) عند تصميم بنية التعلم الإلكتروني فى تنمية كفايات البرمجة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية ، ماجستير . معهد البحوث والدراسات العربية ، جامعة الدول العربية قسم البحوث والدراسات التربوية ، 2014
- 2- فايز منشر الظفيري ، أحمد محمود فخري غريب : اختلاف حجم المجموعات وأدوار المتعلم فى بيئة التعلم الإلكتروني وأثره على تنمية مهارات المشاركة باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الكويت ، المجلة التربوية الكويتية ، جامعة الكويت ، مجلس النشر العلمى ، ع 118 ، ج ب ، مارس 2016
- 3- دعاء محمد لبيب ، استراتيجية الكترونية للتعلم التشاركي فى مقرر تشغيل الحاسوب على التحصيل المعرفي المهارى والاتجاهات نحوها لطلاب الدبلوم العام فى التربية شعبة كمبيوتر تعليمي ، دكتوراه ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، 2007 .
- 4- أحمد محمد فهمي (2008) أثر الاتصال المتزامن وغير المتزامن فا لتعلم التعاونى عبر الويب على تنمية مهارات الاتصال عبر الشبكة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية البنات ، جامعة عين شمس ، القاهرة.
- 5- أميرة محمد المعتصم (2007) فاعلية تطوير برنامج كمبيوتر متعدد الوسائط فى ضوء نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية تحصيل وذكاءات الطالبة المعلمة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية البنات جامعة عين شمس ، القاهرة.
- 6- ايمان الغزو (2004) دمج التقنيات فى التعليم ، إعداد المعلم تقنيا للألفية الثالثة دبى ، دار الفلم.
- 7- بدر بن عبدالله الصالح (2005) التعليم الإلكتروني والتصميم التعليمي : شراكة من أجل الجودة عدد خاص المؤتمر العلمى السنوى العاشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم بالإشتراك مع كلية البنات دامعة عين شمس تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ومتطلبات الجودة

- 28- نشوى رفعت شحاته (2011) المعايير التربوية لبناء موقع تعليمي على شبكة الإنترنت مجلة التعليم الإلكتروني متوفّر على الموقع
- 29- هاشم سعيد الشريوفي (2000) أثر تغيير تسلسل الأمثلة والتبسيّبات في برنامج الكمبيوتر متعددة الوسائط على تحصيل الطّلاب المعلّمين المستقليين والمعتمدين إدراكي المفاهيم تكنولوجيا الوسائط المتعددة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة الأزهر .
- 30- Baker , D, R . Piburn M.A(1997) Constructing scice in Middle and secondary school classrooms paper presented at the Annual Meeting of the Naitonal Association for Research in Science Teaching Boston MA: Allya & Bacon .
- 31- Brown A, R & Voltz B. D (2005) Elements of Effective E – Learning Desing intermational Review of Research in Open and Distance learbing 6
- 32- Byun H.P : Hallett , K , and Essex c. (2000) supporting in the creation of online distance education courses lessons leatned Educational technology , 40
- Chan , H. R & Tseng H. F (2012) factors that influence asseptance of web – based elearning systems for the in service education of junior high school teachers in Taiwan Evaluation and program planning 35 .
- 33- Davidson , S(2000) Teaching with the world wide web . Internet research . 37 (1) 13-15
- 34- Khan, B. H (2005) learning features in an open flexible and distributed environment Associtaion for the Advancement of computing in Education (AACE) journal 13 .
- 35- Lozano , M , Gonzalez p Montero F, Pascual M Ramos I (2000) Integrating Usability within the user interface Development process of web Applications this research is supported by the GEOZOCO project from the Spanish government commission of science and technology with reference
- 36- Lynch R & Dembo. M (2004) The Relationship Between self Regulation and Online leatning
- 37- Markel S. L (Summer 2001) Technology and Education online Discussion forums It's in the Response Online Jurnal of Distance Learning Administration
- 16- الغريب زاهر اسماعيل (2003) اكتساب مهارات تصميم وإنتاج برامج التعليم المبرمج باستخدام الخرائط الإنسانية في برامج العروض العملية لشائعات الكمبيوتر، المجلة التربوية ، مجلس النشر العلمي، العدد 67 جامعة الكويت.
- 17- محمد العويد وأحمد الحامد (2003) التعليم الإلكتروني في كلية الاتصالات والمعلومات بالرياض ورقة عمل مقدمة إلى الندوة الأولى للتعليم الإلكتروني خلال الفترة من 19 - 21 صفر 1424 هـ الموافق 21 - 23 ابريل 2003 مدارس الملك فيصل بالرياض متوفّر على الموقع.
- 18- محمد أمين الشطي(2007) نحو اطار لبيئة تعلم شخصية (مدونة) استرجعت في 20 أغسطس 2011
- 19- محمد عبدالحميد (2005) فلسفة التعليم الإلكتروني عبر الشبكات في محمد عبدالحميد محرر ، منظمة التعليم عبر الشبكات القاهرة ، عالم الكتب
- 20- محمد عبدالحميد (2005) أدوات التعليم الإلكتروني عبر الشبكات في محمد عبدالحميد محرر ، منظمة التعليم عبر الشبكات القاهرة ، عالم الكتب .
- 21- محمد عطية خميس (2000) معايير تصميم نظم الوسائل المتعددة الفائقة التفاعلية وانتاجها المؤتمر العلمي السابع في منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس و الجامعات الواقع والمأمول مجلة تكنولوجيا التعليم
- 22- محمد عطية خميس(2003) منتجات تكنولوجيا التعليم ، القاهرة ، دار الحكمة
- 23- محمد عطية خميس (2003) عمليات تكنولوجيا التعليم القاهرة ، دار الحكمة
- 24- محمد عطية خميس (2007) الكمبيوتر التعليمي و تكنولوجيا الوسائط المتعددة ط1 القاهرة دار السحاب للنشر والتوزيع.
- 25- محمد محمود زين الدين (2005) كفايات التعليم الإلكتروني، جدة المملكة العربية السعودية، خوارزم العلمية للنشر والتوزيع
- 26- نختة عبدالكريم منسى (2003) التعليم الأساسي وإبداع التلاميذ الإسكندرية دار المعرفة الجامعية .
- 27- نبيل جاد عزمي (2008) تكنولوجيا التعليم الإلكتروني ط 1 القاهرة ، دار الفكر العربي

- 38- Goonetilak S, Ferry B, Hedberg J. (2000) Developing Internet Based Study Material as Novice Web Designers Experiences of Twelve sri London teacher Educators .
- 39- Hill , R, B (1996) Wsing Web pages to teach communication Systems : internet connection Optional . Technology teacher 56
- 40- Zahang M & Guo , Q (2009) Implement Web based eniroment based on data mining . Knowledge Based System
- 41- Meyer R. E (1998) cognitive metacognitive and motivational aspects of problem solving instructional science
- 42- Nislsen J (2002 B) Usability for senior Citizens Available at <http://www.useit.com/aletbox/20020428html> .
- 43- Pollacia L & Simpson C. (2000 – 2001) Web Based Delivery of informationtechnology Courses J Educational Technology System 29
- 44- Rosenberg M . J (2006) Beyond e – learinig Approaches and technologies to Enhance Organizational Knowledge Learning and Perfomance san Francisco Wiley .
- 45- Wang Q, (2010) Using online shared Workspaces to support Group collaborative > National Institute of Education Nan yang technological university Singapore , Retrieved june 8 , 2014